



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین

معاونت پژوهشی

دانشکده بهداشت

گزارش نهایی طرح تحقیقاتی دانشجویی

بررسی کارایی رزین تبادل یونی A520-E در حذف نیترات

از محیط آبی

استاد راهنما

دکتر حمید کاریاب

دانشجو:

پریناز رضائی تبار، راضیه حاجی میر علی محمد

تابستان ۱۳۹۵

چکیده

زمینه و هدف: آب از مهمترین و اساسی ترین عناصر زیستی است که بقاء موجودات زنده وابسته به آن است. نیتрат یکی از شاخصهای شیمیایی کیفیت آب است. هدف از مطالعه حاضر بررسی حذف نیترات از منابع آب شرب با استفاده از رزین پرولایت A520E بود.

مواد و روش ها: مطالعه آزمایشگاهی منقطع در مقیاس کوچک در دانشکده بهداشت قزوین انجام شد. اندازه گیری نیترات به روش اسپکتروفتومتری در طول موج ۲۲۰ نانومتر انجام گردید و در طی آن اثر متغیرهای غلظت اولیه نیترات، زمان ماند، pH و TDS در راندمان حذف نیترات از آب در بررسی شد. کلیه آزمایشات با ۳ بار تکرار انجام شد.

یافته ها: بهترین عملکرد حذف نیترات از آب در زمان ماند ۳۰ دقیقه، pH خنثی و محتوای EC برابر با ۵۰۰ میلی گرم در لیتر حاصل شد.

بحث و نتیجه گیری: با توجه به نتایج مطالعه حاضر، که در زمان تماس بهینه ۳۰ دقیقه راندمان حذف نیترات به ۸۰٪ رسید و با افزایش زمان ماند تا ۱۸۰ دقیقه کارایی تنها ۵٪ افزایش می یابد، می توان نتیجه گیری نمود که افزایش زمان به مقادیر بیش از ۳۰ دقیقه از نقطه نظر هزینه و فنی مقرون به صرفه نمی باشد.

کلمات کلیدی: نیترات، آب، رزین تبادل یون